

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті

Факультет  
кеңесінде  
қаралды  
24.04.19 № 12 хаттамасы

Бекітемін  
Энергетикалық факультеттің деканы  
  
(колы) С.С. Исенов  
(аты-жөні)  
24.04.2019  
(күні, айы, жылы)

2019-2024 жылдарға арналған  
6В062 – "Телекоммуникациялық желілер мен жүйелер"  
7М062– "Мультисервистік телекоммуникациялық технологиялар"  
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫН ДАМУ ЖОСПАРЫ

«Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасының кеңейтілген отырысында қаралды  
15.04.2019 №12 хаттамасы

## Мазмұны

№	Компонент атауы	Страница
1	«Телекоммуникациялық желілер мен жүйелер» бакалавриатының және «Мультисервистік телекоммуникациялық технологиялар» магистратурасының 2019-2024 жылдарға арналған білім беру бағдарламаларын (ББ) дамыту жоспарының паспорты	3
2	ББ талдамалы негіздемесі	4
2.1	Білім беру бағдарламасы туралы мәлімет	4
2.2	Білім алушылар туралы мәлімет	4
2.3	ББ дамыту үшін ішкі жағдайлар	5
2.4	Қоршаған әлеуметтің сипаттамасы	5
2.5	Білім беру бағдарламаларын іске асыратын ПОҚ туралы мәліметтер	6
2.6	ББ жетістіктерінің сипаттамасы	7
3	ББ шешуге даму жоспары бағытталған мәселелердің сипаттамасы және оларды шешу қажеттілігінің негіздемесі	7
4	Іске асыру мерзімдері мен кезеңдерін көрсете отырып, ББ даму жоспарының негізгі мақсаттары мен міндеттері	7
5	ББ үшін тәуекелдердің әсерін төмендету жөніндегі іс-шаралар	8
6	ББ дамыту бойынша іс-шаралар жоспары	10
7	ББ даму жоспарын іске асыру механизмі	11
8	ББ даму жоспарын іске асырудың әлеуметтік-экономикалық тиімділігін бағалау	12
9	Білім беру деңгейлері бойынша ББ түлегінің моделі	13

**1 бакалавриаттың «Телекоммуникациялық желілер мен жүйелер» және магистратураның «Мультисервистік телекоммуникациялық технологиялар» білім беру бағдарламаларын дамытудың 2019-2024 жылдарға арналған жоспарының паспорты**

1	ББ дамыту жоспарын әзірлеу үшін негіздер	«Телекоммуникациялық желілер мен жүйелер», «Мультисервистік телекоммуникациялық технологиялар» ББ дамыту жоспарын әзірлеуге мамандықтың білім беру бағдарламаларын жетілдіру және тиімді іске асыру негіз болып табылады. ББ даму жоспарының стратегиясы мен тактикасы Қазақстан Республикасының Білім беру саясатына сәйкес әзірленді, оның негізгі мақсаты мемлекет пен мүдделі тұлғалардың қажеттіліктерін қанағаттандыратын жоғары білікті кадрларды даярлау болып табылады.
2	ББ даму жоспарының негізгі әзірлеушілері	Каф. меңг., т.ғ.к. Толегенова А.С., кафедраның ПОҚ «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар»
3	ББ даму жоспарын іске асыру мерзімдері	2019-2024 ж.ж.
4	Қаржыландыру көлемі мен көздері	-
5	ББ дамыту жоспарын іске асырудан күтілетін нәтижелер	«Телекоммуникациялық желілер мен жүйелер», «Мультисервистік телекоммуникациялық технологиялар» ББ дамыту жоспарын жүзеге асырудан күтілетін нәтижелер: білім беру қызметінің сапасын халықаралық деңгейге дейін арттыру; «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасының оқу үрдісінде инновациялық технологияларды кеңінен енгізу және қолдану арқылы білім беру процесінің тиімділігін арттыру; ғылыми зерттеулердің тиімділігін арттыру және оларды оқу процесінде қолдану, оқу және ғылыми-зерттеу базасының, оқу-әдістемелік материалдардың сапасын арттыру.

## 2 ББ талдау негіздемесі

**2.1 Білім беру бағдарламалары туралы мәліметтер:** бакалавриаттың «Телекоммуникациялық желілер мен жүйелер» және магистратураның «Мультисервистік телекоммуникациялық технологиялар» білім беру бағдарламалары ұлттық және Еуропалық біліктілік шеңберіне, кәсіби стандарттарға сәйкес әзірленген, Дублин дескрипторларымен келісілген. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2019 жылғы 31 қазандағы № 604 қаулысымен бекітілген Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты негізінде әзірленген. Білім беру бағдарламалары пәндерді оқытудың модульдік жүйесі негізінде жобаланған және жалпы білім беретін және кәсіптік құзыреттерді қалыптастыратын модульдерден тұрады. Білім беру бағдарламалары ұлттық даму басымдықтарына және байланыс технологиясының даму үрдісіне сәйкес жұмыс берушілердің сұранысы негізінде құрылды.

### 2.2 Білім беру бағдарламасы туралы мәлімет

Қазіргі уақытта бакалавриаттың «Телекоммуникациялық желілер мен жүйелер» және магистратураның «Мультисервистік телекоммуникациялық технологиялар» білім беру бағдарламалары бойынша 88 студент пен магистрант білім алууда. 1 курс бакалавриат білім беру бағдарламалары студенттерінің контингенті және 2020-2021 оқу жылына қабылдау есебінсіз білім алушы магистранттардың контингенті тиісінше 1 және 2-кестеде көрсетілген.

1- кесте. 2020-2021 жж. бакалавриаттың "Телекоммуникациялық желілер және жүйелер" білім беру бағдарламасы бойынша оқитын студенттер контингенті

	1-курс 2019-2020 жж.
Мемлекеттік тілде	49
Орыс тілінде	18
Көптілді тілде	-
Күндізгі - қашықтықтан оқыту	8
Барлығы	75

2 - кесте. Мамандық магистранттарының контингенті

	1 курс
Ғылыми-педагогикалық бағыт	13
Бейіндік бағыт	-
Барлығы	13

### 2.3 ББ дамыту үшін ішкі жағдайлар

Оқытудың кредиттік технологиясын тиімді іске асыру үшін аудиториялық сағаттардың қысқаруына байланысты оқытудың инновациялық әдістерін қолдану аса маңызды. Оқытудың интерактивті әдістері виртуалды және бағдарламалық-аппараттық зертханалық - практикалық кешендер негізінде зертханалық сабақтарды өткізу кезінде белсенді қолданылады. "Телекоммуникациялық желілер мен жүйелер" ББ-де интерактивті тақталарды, виртуалды зертханаларды, цифрлық білім беру ресурстарын пайдалана отырып, оқытудың инновациялық әдістері үнемі енгізілуде. Кафедра оқытушылары сабақтарда "ми шабуылы", синквейн, кластер, RAFT технологиясы, Smart Education, проблемалық-бағытталған оқыту немесе PBL сияқты әртүрлі дәстүрлі, инновациялық технологияларды кеңінен қолданады.

**2.4 Қоршаған әлеуметтің сипаттамасы.** Білім беру бағдарламаларының зертханалық базасы уақыт талаптарына жауап береді және байланыс жүйелері бойынша технологиялар мен теорияның үлкен спектрін қамтиды, кафедрамен оқу, өндірістік және диплом алдындағы практикадан өту үшін кәсіпорындармен келісімдер мен шарттар жасалған. Қазіргі уақытта білім беру бағдарламалары бойынша 20 бейінді кәсіпорындармен және ұйымдармен келісімшарттар бар. Жыл сайын дәріс оқу үшін өндірістен өкілдер тартылады. Академиялық ұтқырлықты және қос дипломды білім беруді дамыту мақсатында шет елдер, кеден одағы және ТМД елдері арасында серіктес-жоғары оқу орындарын іздеу жүргізілуде.

«Радиотехника, электроника және телекоммуникация» кафедрасында мамандарды сапалы дайындау мақсатында халықаралық ынтымақтастықты кеңейту бойынша жұмыстар жүргізілуде, ол екі негізгі бағыт бойынша жүзеге асырылады – оқытушылар мен білім алушыларды тағылымдамадан өткізу, басқа жоғары оқу орындарында ғылыми-эксперименталдық және ғылыми - педагогикалық тәжірибелерді ұйымдастыру. Кафедра Белоруссия, Болгария, Чехия, Польша, Ресей, Өзбекстан ұйымдарымен ынтымақтастық туралы келісім-шартқа ие. Қазіргі таңда кафедра Белоруссия мемлекеттік информатика және радиоэлектроника университетімен, Сібір Мемлекеттік Телекоммуникациялар және информатика университетімен және Томск политехникалық университетімен тығыз байланыста.

## **2.5 Білім беру бағдарламаларын іске асыратын ПОҚ туралы мәліметтер**

Профессорлық оқытушылық құрамы университеттің тапсырмасын қамтамасыз ету үшін басты ресурс болып табылады. Осыған байланысты қызметкерлерді іріктеу және дайындау мәселелеріне көп көңіл бөлінеді. Білім беру бағдарламаларын дайындау бойынша кадрлық құрам ҚР заңнамасына және жоғары оқу орындарының ғылыми-педагогикалық қызметкерлерінің лауазымдарына конкурстық орналасу ережелеріне сәйкес жинақталған. Кафедраның профессор-оқытушылар құрамының штаты 29 қызметкерді құрайды, оның ішінде 5 техника ғылымдарының докторы, 12 ғылым кандидаты және 7 магистр. Кафедраның профессорлық-оқытушылық құрамының біліктілігі ұсынылатын білім беру қызметтерінің сапасы үшін негізгі мәнге ие және университет әкімшілігінің оқытушылардың құзыреттілігін жүйелі бағалаумен қамтамасыз етіледі. Оқу үдерісін сапалы қамтамасыз ету үшін кафедра жоғары білікті оқытушыларды, магистратура және докторантура түлектерін жұмысқа шақырады. ПОҚ-ға қатысты ББ базалық білімнің, педагогикалық жұмыс өтілінің, оқытылатын пәндегі құзыреттіліктің сәйкестігін талап етеді. Кафедраның профессор-оқытушылар құрамы білім беру қызметін лицензиялаудың біліктілік талаптарына сәйкес келеді және оқытудың заманауи әдістемесінің толыққанды білімі бар, бұл тиімді оқу үдерісін ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

ҚР «Білім туралы» Заңына сәйкес барлық оқытушылар 5 жылда кемінде 1 рет республикалық және халықаралық деңгейде біліктілікті арттырудан өтеді, сертификаттары бар. ПОҚ біліктілігін арттыру кафедра қызметінің негізгі бағыттарына сәйкес жүргізіледі, олар «Радиотехника, электроника және телекоммуникация» саласында ғылыми зерттеулер жүргізу және пәндерді оқыту болып табылады. Тәжірибе - Оқытушылар өздерінің практикалық жұмыс тәжірибесін пайдалана отырып, оларды оқу процесіне іскерлік ойындар, ситуациялық есептер түрінде енгізеді, сонымен пәндер бағдарламасын меңгеру жақсарды және болашақ маманның кәсіби дағдылары дамиды.

## **2.6 ББ жетістіктерінің сипаттамасы**

С. Сейфуллин атындағы ҚазАТУ Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарының сұранысқа ие ұлттық рейтингі сияқты рейтингтерге қатысады, онда мамандарды даярлау деңгейі мен бағыттары бойынша білім беру бағдарламаларының сапасын бағалау жүргізіледі (НААР), сондай-ақ Қазақстан Республикасының 2050 республикалық рейтинг агенттігінің рейтингі - инновация мен академиялық артықшылық бойынша ұлттық рейтингтер. Білім беру бағдарламаларын іске асырудың табыстылығы білім алушылар мен ПОҚ/қызметкерлердің қанағаттанушылығын талдауды, қолжетімді және қажетті ресурстар, оның ішінде материалдық-техникалық базаны талдауды ескере отырып, бағдарламаның барлық мүдделі тұлғаларын тарта отырып, жоғарыда аталған кластердің даму мақсаттары мен жоспарын жоспарлы, мақсатты және тиімді іске асырумен айқындалады.

**3 ББ шешуге даму жоспары бағытталған мәселелердің сипаттамасы және оларды шешу қажеттілігінің негіздемесі:** Білім беру бағдарламалары телекоммуникациялық желілер мен жүйелер мен мультисервистік технологиялар жұмысының оңтайлы өндірістік-технологиялық режимдерін анықтау, әртүрлі мақсаттағы телекоммуникациялық желілер мен жүйелердің перспективалық жобаларын әзірлеу, телекоммуникациялық желілер мен жүйелерді дайындау және баптау бойынша технологиялық есептерді орындау, технологиялық процестерді нормалау және жұмыс режимдерін таңдау, телекоммуникация жүйелерінің жұмыс режимдерін басқару саласында түлектердің кәсіби қызметін жүзеге асыру үшін кадрлар даярлауға бағытталған, өлшеу құралдарын тексеруді жүзеге асыру, телекоммуникациялық жүйелердің технологиялық жабдықтарын диагностикалау және жөндеу жоспарларын жасау, телекоммуникациялық жабдықтар мен құрылғыларды диагностикалау, қызмет көрсету және ағымдағы жөндеу жүргізу.

**4 Іске асыру мерзімдері мен кезендерін көрсете отырып, ББ даму жоспарының негізгі мақсаттары мен міндеттері:** «Телекоммуникациялық желілер мен жүйелер», «Мультисервистік телекоммуникациялық технологиялар» білім беру бағдарламалары ұлттық даму басымдықтарына сәйкес жұмыс берушілердің сұранысы негізінде құрылды.

Даму жоспарының негізгі міндеттері келесідей:

№	Міндеттер атауы	Даму мерзімі	Даму кезеңдері
1	Толыққанды, сапалы кәсіби білім алу үшін жағдайларды қамтамасыз ету	Барлық оқу кезеңі	Кәсіби дағдыларды дамыту үшін білім беру қызметтерін ұсыну
2	Білім беру бағдарламалары бойынша болашақ бакалаврларда негізгі кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру	Барлық оқу кезеңі	Кәсіби құзыреттіліктерді игеру
3	Ғылыми-техникалық әдебиеттермен жұмыс істей білу, кәсіби қызметте отандық және шетелдік тәжірибені пайдалану, алынған ақпаратты жүйелеу және жалпылау.	Барлық оқу кезеңі	Алынған нәтижелерді талдау және өңдеу
4	Дипломдық жұмыстар мен магистрлік диссертациялардың өзекті және іс жүзінде маңызды тақырыптарын таңдауда ҒЗИ-ның жұмыс берушілері мен ғалымдарының кеңестері	Бакалавриатта оқуды аяқтау және магистратурада оқуды бастау	Жұмыс берушілер мен мүдделі тұлғалардың кеңестері

Білім беру бағдарламасының күтілетін соңғы нәтижелері жұмыс берушілердің талаптарын қанағаттандыратын жеке және кәсіби қызметтегі табыстылықты ескере отырып, өз білімін құру мүмкіндіктерінде көрінетін болашаққа нақты бағдарды болжайды.

### **5 ББ үшін тәуекелдердің әсерін төмендету жөніндегі іс-шаралар:**

Білім беру қызметі үшін, кез келген басқа сияқты, тек оған тән ерекше тәуекелдер тән. Мұны осы тәуекелдерді басқару бойынша шараларды әзірлеу кезінде ескеру қажет. Демек, тәуекелдерді басқару әдістері оларға қойылған міндеттерге сәйкес түзетілуі тиіс. Білім беру қызметінің ерекше ерекшеліктерін ескере отырып, білім беру мекемелерінде туындайтын тәуекелдерді тиімді басқаруға мүмкіндік беретін модельді әзірлеу қажеттілігі туындайды. Білім беру қызметінің спецификалық ерекшеліктері туралы айта отырып, білім беру қызметінің беймәлім еместігін атап өту қажет, ол толық алынғанға дейін, яғни жоғары оқу орнының түлегі белгілі бір мамандық алған сәтке дейін, бітіруші біліктілік жұмысын қорғай отырып, олардың сапасы мен көлемін бағалау мүмкін еместігінен көрінеді. Білім беру қызметінің тағы бір ерекшелігі-олардың тікелей ақшалай өлшемінің мүмкін еместігі. Баға тетігі көбінесе білім беру қызметтерінің құнын объективті бағалай алмайды, бұл білім беру қызметін жүзеге асыруға арналған барлық



шығындарды көрсету қиындығына байланысты. Білім беру қызметінің басқа да ерекшеліктері бар. Олардың әрқайсысына тәуекелдердің белгілі бір санаттары тән, олар өз кезегінде әртүрлі әдістермен талданып, басқарылады.

Білім беру қызметінің тәуекелдері:

- 1 Талапкерлерді қабылдау жетіспеушілігі;
- 2 Білім беру қызметінің сапа деңгейін жеткіліксіз қамтамасыз ету;
- 3 Оқу-әдістемелік қамтамасыз етудің қазіргі талаптарға сәйкес келмеуі;
- 4 Білім беру қызметін жеткіліксіз қаржыландыру;
- 5 Білікті педагог кадрлардың жетіспеушілігі;
- 6 Білім беру процесін ақпараттық қамтамасыз етудің жеткіліксіздігі;
- 7 Білім беру қызметтері нарығының конъюнктурасын өзгерту;
- 8 Білім беру қызметтерінің құнын арттыру;
- 9 Дұрыс емес стратегиялық шешімдерді қабылдау;
- 10 Бюджет қаражатын қате бөлу;
- 11 Педагогикалық кадрлардың біліксіздігіне байланысты шығындар.

Тәуекелдерді талдау тәуекелдерді түсінуге ықпал етуге бағытталған. Ол тәуекелдерді бағалау және тәуекелдерді қарау қажеттілігіне қатысты шешімдер қабылдау үшін деректерді және қараудың неғұрлым қолайлы стратегиялары мен әдістерін ұсынады. Оқу жылының соңында үдерістер жетекшілері сапа қызметіне тәуекелдерді басқару бойынша есеп береді. Есептерді ұсынғаннан кейін, СК жылына 1 рет тәуекелдерді басқаруға талдау жүргізеді. Ағымдағы жылдың 1 қарашасына дейін бөлімше басшылары тәуекелдерді басқару жоспарын әзірлейді. Шілде айында, өткен оқу жылында процестің әрбір басшысы тәуекелдерді басқару жоспарына сәйкес есеп береді. Тәуекелдер картасы, тәуекелдерді басқару жоспары «С. Сейфуллин атындағы ҚазАТУ» АҚ басқармасында ағымдағы жылдың желтоқсан айында қаралады және бекітіледі.

Тәуекелдерді басқару бойынша бекітілген жоспар мен тәуекелдер картасын Басқарма төрағасының бірінші орынбасары Директорлар кеңесінің қарауына ұсынады.

Тәуекелдер мониторингі тәуекел деңгейін бақылауда тұрады. Бұған тәуекелдер туралы ақпаратты, тәуекелдерді басқару жөніндегі іс-шараларды, іс-шараларды орындау мәртебесін тұрақты негізде (жылына бір рет) өзектендіру жолымен, сондай-ақ тәуекелді сәйкестендіру және бағалау кезеңінде бұрын әзірленген тәуекелдердің әсер ету дәрежесі мен туындау ықтималдығын қадағалау жолымен қол жеткізіледі.

### 6 ББ дамыту бойынша іс-шаралар жоспары

№	Іс-шаралар атауы	Іске асыру мерзімі	Жауаптылар	Күтілетін нәтижелер	Ресурстық қамтамасыз ету
1	Білім беру бағдарламаларын әзірлеу және түзету жөніндегі комиссияны құру	2019-2023 жж. маусым	А.С.Толеге нова, ПОҚ	Білім беру бағдарламасын (ББ) әзірлеу жөніндегі Комиссия	Кадрлық, кітапханалық ресурстар
2	Білім беру бағдарламаларының мақсаттары мен міндеттерін әзірлеу және түзету	2019-2023 жж. маусым	А.С.Толеге нова, ПОҚ	Білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері	Кадрлық, кітапханалық, электрондық ресурстар
3	Маманның құзыреттілігін және мамандық пәндерін анықтау	2019-2023 жж. маусым	А.С.Толеге нова, ПОҚ	Ерекшеліктер бойынша маманның құзыреттілігі мен тәртібі	Кадрлық, кітапханалық, электрондық ресурстар
3	Жұмыс берушілермен мамандардың білім беру бағдарламасының құзыреттілігі бойынша жалпы ұстанымды әзірлеу	2019-2023 жж. маусым	А.С.Толеге нова, ПОҚ	Жұмыс берушілермен мамандардың білім беру бағдарламасы (ББ) құзыреттілігі бойынша позициялар	Кадрлық, кітапханалық, электрондық ресурстар
4	Кәсіби стандарттарға сәйкес білім беру бағдарламасын қалыптастыру	2019-2023 жж. маусым	А.С.Толеге нова, ПОҚ	Кәсіби стандарттарға сәйкес білім беру бағдарламасы (ББ)	Кадрлық, кітапханалық, электрондық ресурстар
5	Әзірленген білім беру бағдарламасына сәйкес мамандық бойынша академиялық күнтізбені және оқу жұмыс жоспарын құру	2019-2023 жж. маусым	А.С.Толеге нова, ПОҚ	Әзірленген білім беру бағдарламасына (ББ) сәйкес мамандық бойынша академиялық күнтізбе және жұмыс оқу жоспары	Кадрлық, кітапханалық, электрондық ресурстар
6	Жұмыс берушілердің қатысуымен кафедраның кеңейтілген	2019-2023 жж. маусым	«Радиотехка, электроника	Жұмыс берушілердің қатысуымен кафедраның	Кадрлық, электрондық ресурстар

	отырысында білім беру бағдарламасын қарастыру		және телекоммуникациялар» кафедрасы, жұмыс берушілер	кеңейтілген отырысында ББ қарау хаттамасы	
7	Факультеттің ғылыми кеңесінде білім беру бағдарламасын қарау және бекіту	2019-2023 жж. маусым	Энергетика факультеті кеңесінің мүшелері, жұмыс берушілер	Факультеттің ғылыми кеңесінде білім беру бағдарламасын қарастыру хаттамасы	Кадрлық, электрондық ресурстар

**7 ББ даму жоспарын іске асыру механизмі:** ББ даму жоспары мен мақсаттары дамудың ұлттық басымдықтарына сәйкес әзірленеді.

ББ дамыту жоспары бакалаврлардың жеке қасиеттерін дамытуға, сондай-ақ жалпы мәдени әмбебап (жалпы ғылыми, әлеуметтік-тұлғалық, аспаптық) және кәсіби құзыреттіліктерін білім беру бағдарламаларын дайындау бағыты бойынша стандарт талаптарына сәйкес кәсіби құзыреттерді қалыптастыруға ықпал етеді.

Даму жоспарын жасау кезінде осы ББ іске асыру үшін барлық қажетті ресурстармен қамтамасыз етілуі ескерілді. Барлық мүдделі тараптарды ақпараттандыру үшін, [www.kazatu.kz](http://www.kazatu.kz) сайтта бекітілген ББ даму жоспары, пәндердің жұмыс жоспарларының жобалары, академиялық күнтізбелер және элективті пәндер тізбесі орналастырылады. Кітапханада элективті пәндер каталогы бар.

Білім беру бағдарламаларын дамыту жоспарында:

- бітірушінің дайындық мерзімінің, біліктілігінің, оқытудың еңбек сыйымдылығының, құрылымының, терминологиялық аппараттың және басқа да бірқатар ережелерінің, негізгі білім беру бағдарламасының сәйкестігі;

- білім беру бағдарламасына, білім беру жүйесінің қызмет етуінің дәстүрлі негіздеріне, атап айтқанда, білім беру, тәрбиелеу және оқыту бірлігі принципіне, білім беру процесін ұйымдастыруға кешенді тәсілге және білім алушылардың білімін, шеберлігі мен дағдыларын кезең-кезеңмен қалыптастыру теориясына негізделген білім беру процесін ұйымдастырудың ғылыми негіздерінің сабақтастығы;

- заманауи әлеуметтік жағдайларда ел экономикасының қызмет ету ерекшелігін ескеретін, кең бейінді жоғары білікті кадрларды даярлауға бағытталған университеттің педагогикалық дәстүрлері;
- білім беру мекемелерінің жиынтығы кәсіби кадрларды даярлауды қамтамасыз ететін үздіксіз кәсіптік білім беру жүйесінің сатысы ретінде жоғары кәсіптік білім беру жүйесін ұсыну;
- құзіреттілікті білімнің, қабілеттің, дағдының, тәжірибенің және түлектің жеке, кәсіптік бағытталған жүйесі ретінде қарастыра отырып, бүкіл педагогикалық жүйенің және оның әрбір элементінің құзіреттілікке бағдарлануы.

### **8 ББ даму жоспарын іске асырудың әлеуметтік-экономикалық тиімділігін бағалау:**

Оқу жылының соңында кафедра отырысында барлық мүдделі тараптардың қатысуымен (ПОҚ, жұмыс берушілер) енгізілген өзгерістерді ескере отырып, ББ өзін-өзі бағалау жүргізіледі, қол жеткізілген нәтижелер, ББ іске асырудың нәтижелілігі мен тиімділігі талқыланады.

Мамандықтың сұранысқа ие болуы және оның болашағы талапкерлердің осы бағытқа деген қызығушылығын тудырады: жыл сайын ҰБТ бойынша өту балы 65-94 балды құрайды, ал қабылдау 2019-2020 оқу жылына 88 студент пен магистрантқа жетеді.

- ББ қойылған мақсаты мемлекеттің, жұмыс берушілердің және білім алушылардың қажеттіліктерін қанағаттандырады. Мемлекеттік тапсырыс бойынша Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетіне жыл сайын кемінде 31-80 адам келіп түседі, бұл республика бойынша барлық мемлекеттік тапсырыстың 7 және одан да көп пайызын құрайды. Қазақстанда осы мамандық бойынша 14 ЖОО оқытады.

- С. Сейфуллин атындағы ҚазАТУ әлемнің 9 елінен 26 халықаралық ұйымдармен және бағдарламалармен ынтымақтасады: TEMPUS, ERASMUS MUNDUS, FAO, (Еуропалық Одақ), TIKA, Mevlana Exchange Program (Турция), MASHAV, (Израиль) IAMO, LOGO e.V., Konrad Adenauer Stiftung, DEULA, DAAD, APOLLO, John Deere, CLAAS, Wiehenstephan -Triesdorf (Германия), AF (Француз Альянсы), ESA (Франция), Qualita Studio, FederBio, (Италия), Cochran Fellowship Program, USDA, USAID, Borlaug Fellow-ship Program, FULBRIGHT, (АҚШ), JICA (Жапония), Chinese Machinery Institute (ҚХР).

- Университет әлемнің 35 елінен келген жоғары оқу орындарымен және ғылыми орталықтармен ынтымақтастық туралы 200-ден астам келісім-шарттар мен меморандумдарға қол қойды. С. Сейфуллин атындағы ҚазАТУ-дың даму шетелдік ЖОО-мен жасалған келісім-шарттар мен меморандумдардың толық тізімі ЖОО-ның сайтында халықаралық ынтымақтастық бөлімінде ұсынылған, сонымен қатар халықаралық ынтымақтастықты дамытудың негізгі бағыттары көрсетілген. (<http://kazatu.kz/ru/ob-universitete/centr-razvitiya-mejdunarodnogo-sotrudnichestva-i-poliyazichnogo-obrazovaniya/mejdunarodnoe-sotrudnichestvo>). Бұл ақпарат «Радиотехника, электроника

және телекоммуникациялар» мамандығының студенттері мен магистранттары үшін практикадан өтуді жоспарлауда немесе сыртқы академиялық ұтқырлық бағдарламасын жүзеге асыруда пайдалы.

- «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасы Томск қ. ТПУ, Томск қ. ТУСУР, профессор М. А. Бонч-Бруевич атындағы СибГУТ, МТУСИ, Мәскеу қ., БГУИР, Минск қ., ТУИТ, Ташкент қ., ЧТУ, Прага қ. сияқты жетекші шетелдік ғылыми орталықтармен жасалған келісім-шарттар аясында жұмыс істейді.

- «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасының зертханаларында «Электр тізбектерінің теориясы», «Сигналдарды цифрлық өңдеу», «Электроника және схемотехника», «Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника», «Сымсыз байланыс технологиялары», «Телевизия және радио хабарларын тарату» циклдары бойынша зертханалық-тәжірибелік жұмыстарды жүргізуге арналған қазіргі заманғы оқу және ғылыми-зерттеу жабдықтары, оқу бағдарламалық-әдістемелік кешендері бар. Оқу үрдісінде МЖМБС талаптарына сәйкес келетін кафедраның 7 мамандандырылған зертханалары қолданылады.

LabView ортасында жұмыс істейтін National Instruments (NI) бірегей оқу стендтері және «УчПрибор» зертханалық жабдығы бар. Сонымен қатар, Cisco курстарын өткізуге арналған зертханалық телекоммуникациялық жабдықтар бар. «Электр тізбектерінің теориясы», «Электроника және схемотехника», «Сигналды цифрлық өңдеу» және т. б. оқу зертханалық кешені.

2021 жылы 12000000 теңге сомасына зертханалық жабдықтар сатып алу жоспарлануда.

Қазіргі заманғы талаптар деңгейінде магистратура арқылы жоғары білікті ғылыми кадрларды даярлау жүзеге асырылады. 2021 жылы PhD даярлауға арналған білім беру бағдарламасын ашу жоспарлануда.

## **9 Білім беру деңгейлері бойынша ББ түлегінің моделі**

Бакалавриаттың «Телекоммуникациялық желілер мен жүйелер» және магистратураның «Мультисервистік телекоммуникациялық технологиялар» білім беру бағдарламаларының түлегінің моделі ұлттық біліктілік шеңберін және негізгі жұмыс берушілердің қажеттіліктерін ескере отырып толықтырылды. Бітірушінің моделін МЖМБС негізінде жұмыс тобы әзірлеген және жұмыс берушілермен және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Бакалавриаттың екі білім деңгейіне арналған білім беру бағдарламасының түлегінің моделі «мамандық бойынша Бакалавр» келесі негізгі кәсіби қызмет түрлеріне дайындалады: өндірістік-технологиялық; жобалау-технологиялық; ұйымдастыру-басқару.

Бұл ретте, бакалавриат бітірушісінің кәсіби-практикалық қызметі ең алдымен қазіргі заманғы телекоммуникация жабдықтарын, телекоммуникациялық кешендердің элементтерін техникалық диагностикалаудың жаңа жүйелерін енгізу және пайдалануға, техникалық іс-шараларды өткізуге және телекоммуникациялық жүйелер мен желілердің сенімділігі мен пайдалану сипаттамаларын арттыруға бағытталған жобаларды іске асыруға

дайындауға байланысты. Кәсіби қызмет саласы қашықтықтан ақпарат алмасу үшін жағдай жасауға бағытталған адам қызметінің технологиялары, құралдары, тәсілдері мен әдістерінің жиынтығын қамтитын ғылым мен техника саласы болып табылады.

6B062 – "Телекоммуникациялық желілер мен жүйелер" ББ бойынша білім алушы бакалаврдың келесідей компетенциялары болуы тиіс:

Кәсіби қызмет түрлері:

- кәсіби қызмет түрлері;
- өндірістік-технологиялық;
- сервистік-пайдалану;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық;
- монтаждық-реттеу құралдары;
- жобалық-есептік;
- эксперименталды-зерттеу.

Кәсіби құзыреттер:

- телекоммуникациялық жүйелер мен желілерді жобалау, салу және пайдалану кезінде қоршаған ортаны қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша қажетті шараларды білу; қолданылатын телекоммуникациялық жүйелер мен желілердің жұмыс принциптерін, техникалық сипаттамаларын, ерекшеліктерін білу;

- телекоммуникация желілерінің құрылымын, телекоммуникация жүйелері мен желілерін жобалауды; желі элементтерінің параметрлерінің мәндерін таңдаумен байланысты есептерді орындауды, компьютерлік техника мен арнайы бағдарламаларды қолдана отырып, осы параметрлер мен жұмыс режимдерін оңтайландыруды; телекоммуникациялық желілер мен жүйелер сұлбаларының сенімділігін талдауды; телекоммуникациялық жүйелердің электрондық құрылғыларын диагностикалауды; ақауларды жою кезінде қажетті электрондық компоненттерді (ауыстырудың типтік элементтерін) таңдай білу; оқытылатын техникалық объектілерді (құралдар мен жүйелерді) пайдалану дағдысының болуы, электронды компоненттермен және компьютерлік жүйелер мен желілермен жабдықтарда жұмыс істеу дағдысының болуы;

- телекоммуникация жүйелері мен желілерін жобалауға және пайдалануға, оның ішінде байланыстың кабельдік жүйелерін, компьютерлік желілерді жобалауға, салуға, монтаждауға және пайдалануға дайын болу, байланыс техникасы саласында теориялық және тәжірибелік зерттеулер жүргізу әдістері;

- объектілер мен жүйелер туралы ақпаратты беру және түрлендірудің негізгі жүйелерінің құрылымы мен мүмкіндіктерін талдай білу, ақпаратты беру, қабылдау және тарату жүйелерінің аппаратуралары мен құрылғыларының қазіргі элементтік базасында әзірлеу және жобалау дағдысының болуы;

- ұялы байланыс жүйелерін пайдалануға дайын болу; коммутациялық жүйелер мен байланыс желілерін пайдалануға дайын болу; компьютерлік желілерді пайдалануға дайын болу, бақылау мен талдаудың қажетті әдістері мен құралдарын пайдалана отырып, телекоммуникация жүйелерінің жай-күйін диагностикалауға және бағалауға дайын болу.

Мультисервистік телекоммуникациялық технологиялар саласындағы техникалық ғылымдар магистрі (техника және технология) кәсіби қызмет саласы:

- мультисервистік жүйелерді әзірлеу, өндіру, монтаждау және техникалық пайдалану;
- конвергенттік желілер мен жүйелер саласында ғылыми, тәжірибелік-эксперименттік және жобалау конструкторлық жұмыстарды жүзеге асыру;
- байланыс жабдықтарының жұмысқа техникалық дайындығын қамтамасыз ету, жоспарлы регламенттік жұмыстарды уақтылы және сапалы жүргізу, жабдықтарды техникалық тексеру;
- пайдалану-техникалық құжаттаманы дұрыс жүргізуді және байланыстың мультисервистік жүйелері құралдарын пайдалануды бақылау.
- байланыс аппаратурасын пайдалану және қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік техникасы бойынша талаптарды бақылау және сақтау;
- мультисервистік байланысты олардың жұмысының сенімділігін арттыру мақсатында техникалық қамтамасыз ету құралдарының жұмысын талдау.

Кәсіби қызмет түрлері:

- ғылыми (эксперименттік)- зерттеу;
- өндірістік-технологиялық;
- жобалау-конструкторлық;
- жөндеу-пайдалану құралдары;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық;
- инновациялық;
- жобалық-есептік;
- ғылыми-педагогикалық.

Магистр қызмет түрлері бойынша келесі кәсіби құзыреттерге ие болуы тиіс, қабілетті болуы тиіс:

- белгіленген нысандар бойынша ғылыми-зерттеу және есеп беру құжаттамасын жасау;
- бағдарламалық модельдеудің заманауи әдістері мен құралдарын меңгеру;
- әзірленетін мультисервистік технологиялардың бәсекеге қабілеттілігі мен экономикалық тиімділігін бағалау;
- инновациялық мультисервистік жабдықты енгізу үшін техникалық жобаларды әзірлеу;
- эксперимент жүргізу, нәтижелерді талдау және конвергенттік желілер үшін инфокоммуникациялық

жабдықты енгізу бойынша ұсыныстар жасау;

- телекоммуникациялық процестер мен объектілерді математикалық модельдеу автоматтандырылған жобалау мен зерттеулердің стандартты пакеттері базасында, сондай-ақ өздігінен жасалатын бірегей бағдарламалар негізінде қолдану;

- өлшеу және бақылау жүргізу, жүргізілген зерттеулердің сипаттамасын құру, шолуларды, есептерді және ғылыми басылымдарды құрастыру үшін деректерді дайындау.

«Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар»  
кафедрасының меңгерушісі

А.С. Толегенова